



Les universités et la formation environnementale en Amérique Latine*

Enrique LEFF¹

¹ Coordinateur du Réseau de Formation à l'Environnement pour l'Amérique Latine et les Caraïbes et du Programme des Nations Unies pour l'Environnement.

L'éducation à l'environnement de niveau supérieur en Amérique Latine

La Conférence des Nations Unies sur l'Environnement Humain qui s'est tenue à Stockholm en 1972 a attiré l'attention mondiale sur la crise environnementale générée par une rationalité économique incapable de valoriser les ressources et les services écologiques de la nature, qui constituent la base de la soutenabilité de la production. À partir d'alors, la destruction écologique alarmante provoquée par les processus productifs, les modèles technologiques et les pratiques de consommation guidés par la maximisation des bénéfices et des excédents économiques à court terme, est devenue manifeste. Cette logique a entraîné la déforestation et l'érosion des terres de la planète, contaminé l'air, l'eau, les sols et les mers, et dégradé la qualité de vie du genre humain.

Depuis lors, il a été discuté de la nécessité de réorienter les styles de développement et les pratiques productives pour les rendre écologiquement soutenables, économiquement supportables et socialement équitables. Ceci exigeait un changement des valeurs qui régissent le comportement des agents économiques et de la société dans son ensemble, et la transformation de la connaissance et l'innovation technologique pour résoudre les problèmes environnementaux. La sensibilisation de la société, l'intégration de la dimension environnementale au système éducatif et la formation de ressources humaines de haut niveau ont été érigées en principes fondamentaux pour construire un nouvel ordre social.

En 1975, et dans la continuation de ces initiatives, fut créé le Programme International d'Éducation à l'Environnement (Pnue/Unesco). La Conférence Mondiale sur L'Éducation à l'Environnement,

* La version originale de ce texte a été présentée lors de la *Conférence sur les nouveaux rôles de l'éducation supérieure*, organisée par Unesco/Cresalc et réalisée à Caracas les 2 et 3 mai 1991. Republié de *Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 2, 1995, p. 11-31.

célébrée en 1977 à Tbilissi, a établi les grandes orientations en vue d'intégrer la «dimension environnementale» à partir d'une perspective interdisciplinaire dans l'ensemble du système éducatif, depuis l'éducation informelle et les niveaux d'instruction de base, jusqu'à la formation universitaire (Unesco, 1980). Ces principes ont été ratifiés lors de la Conférence Mondiale sur l'Éducation et la Formation sur l'Environnement Unesco/Pnue (Moscou, 1987), et plus récemment par l'Agenda 21, signé par les chefs d'état du monde entier à la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement qui s'est tenue à Rio de Janeiro en 1992.

En Amérique Latine et dans les Caraïbes, institutions de recherche et d'éducation ont contribué depuis le début à ces débats, en apportant leur propre réflexion sur la problématique environnementale du développement, promouvant ainsi un processus de formation environnementale. Des 1976, l'Association Mexicaine d'Epistémologie et l'Université Nationale Autonome du Mexique ont organisé le *Premier Symposium sur l'Écodéveloppement* (Leff, 1977), au cours duquel fut discutée la question de la contribution des différentes disciplines scientifiques aux pratiques de l'écodéveloppement. Quelques années plus tard, fut réalisé le projet collectif de recherche «Articulation des Sciences pour la Gestion Environnementale», sous les auspices du Centre International de Formation en Sciences de l'Environnement. Dans ce projet, un groupe de chercheurs sud-américains a développé les principes de l'interdisciplinarité dans le champ du savoir environnemental, en analysant l'intégration de la «dimension environnementale» aux différents paradigmes de la connaissance et en présentant différentes approches méthodologiques pour l'étude de la gestion intégrée, soutenable et supportable des ressources (Leff *et al.*, 1986).

Les gouvernements de la région ont eux aussi promu un processus d'éducation et de formation à l'environnement. Ainsi, ils ont démontré au Conseil d'Administration du Pnue la nécessité de créer un Réseau d'institutions de formation environnementale en Amérique Latine et dans les Caraïbes, en vue de former des professionnels de haut niveau, capables de fournir les outils indispensables aux politiques environnementales de la région. Ainsi, fut lancé en 1982 le Programme Général du Réseau de Formation à l'Environnement pour l'Amérique Latine et les Caraïbes, fondé sur la coopération des pays de la région et avec l'appui du Pnue. Un large processus de formation de ressources humaines a ainsi été mis en œuvre à partir d'une perspective propre à la région, et le développement de programmes de formation professionnelle a été encouragé à travers la réorganisation de cours et le renforcement de centres d'excellence dans divers pays de la région.

En 1985, a été célébré à Bogota le Premier Séminaire sur l'Université et l'Environnement en Amérique Latine et dans les Caraïbes, selon le modèle du Programme International d'Education à l'Environnement (Unesco/Pnue) et du réseau de Formation Environnementale, un séminaire auquel ont participé plus de 200 universités de la région et où ont été analysées la problématique et la configuration de l'introduction de la dimension environnementale dans le champ des sciences naturelles, sociales, technologiques et de la santé (Pnue/Unesco, 1988). Le séminaire a recommandé un Plan d'Action pour encourager l'éducation à l'environnement dans les universités de la région, avec une coordination inter-universitaire et l'appui des organismes internationaux, et notamment de l'Unesco et du Pnue. Y ont été soulignées la nécessité d'encourager le savoir environnemental des sciences sociales, celles qui se révélaient les moins

sensibles à la problématique environnementale, et la création de centres interdisciplinaires de formation et de recherche sur l'environnement dans les universités, en établissant des relations avec la communauté.

Suivant ces recommandations, le Centre de Recherches Interdisciplinaires en Humanités de l'Unam du Mexique a entrepris un projet de recherche sur «Les Sciences Sociales et la Formation à l'Environnement au Niveau Universitaire», sous le patronage de l'Unesco et en coopération avec le Réseau de Formation en Environnement du PNUE. Dans ce projet, ont été étudiées les contributions de différentes disciplines et de différents champs thématiques des sciences sociales (sociologie, économie, anthropologie, droit, écologie et géographie humaines, études urbaines et analyse de systèmes complexes) à l'analyse intégrée des problèmes socio-environnementaux; simultanément, ont été discutés les processus d'intégration du savoir sur l'environnement aux paradigmes des sciences sociales et suggérées les approches et les actions pour la formation environnementale dans le champ des sciences sociales (Leff *et al.*, 1994).

En 1985, le Séminaire Université et Environnement de Bogotá a encouragé un important processus de formation à l'environnement dans les universités de la région, qui s'est traduit par l'implantation de centres, de groupes d'étude et d'instituts de recherche qui développent aujourd'hui des programmes d'environnement dans diverses universités. De même, ont été créés des associations et des consortiums universitaires qui élaborent des programmes conjoints de recherche, des échanges d'universitaires et d'informations, et des compléments de formation. Citons notamment la création de l'Association d'Universités du Groupe Montevideo (qui regroupe 12 universités de l'Argentine, du Brésil, du Paraguay et de l'Uruguay) et la constitu-

tion d'un Comité de l'Environnement. De la même façon, le Réseau de Formation sur l'Environnement a constitué, selon les modèles du programme Régional Inter-Agences, des consortiums d'institutions travaillant dans le domaine de la santé environnementale, de la gestion de l'environnement urbain, de l'éducation à l'environnement universitaire, de la biodiversité et de l'agroforesterie, de la désertification et du développement soutenable. Il en a résulté un Système de Postgrade en Environnement et Développement Soutenable qui comprend plus de 50 cours de spécialisation, de maîtrise et de doctorat dans divers champs thématiques.

En dépit de toutes ces avancées, le développement de programmes de recherche et de formation en environnement est encore lent dans la région. Plusieurs causes contribuent à cette lenteur, depuis les obstacles épistémologiques qu'affronte la constitution de nouveaux paradigmes environnementaux, jusqu'aux barrières institutionnelles et aux intérêts disciplinaires qui sous-tendent les pratiques universitaires. La crise économique qu'a subi la région dans les années 80 et 90 et qui a coïncidé avec les premières étapes de la promotion de l'éducation à l'environnement, a affecté le rythme de ce processus. Cet état d'urgence et de survie universitaire a inhibé les financements, les capacités et le temps de travail intellectuel nécessaire pour générer des initiatives capables de transformer la connaissance, d'encourager des projets de recherche et d'élaborer les contenus et les méthodes des programmes de formation à l'environnement.

Les organismes internationaux du Système des Nations Unies ne disposaient pas de ressources suffisantes pour appuyer des projets spécifiques et induire un processus plus large de formation à l'environnement dans les universités. D'autre part, les institutions de financement n'ont pas souhaité appuyer la formation à l'environnement

au niveau professionnel. Ceci s'explique en partie par le caractère non productif et non rentable de ces «prêts», mais également par l'absence de volonté des banques à investir dans une formation à l'environnement critique vis-à-vis de la rationalité économique dominante¹.

La Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement qui s'est tenue à Rio de Janeiro en 1992 a donné une nouvelle impulsion au développement de programmes de formation dans les universités, en rappelant l'importance de la crise environnementale. Plus de 200 cours réguliers de postgrade sont actuellement recensés dans la région, proposés par plus de 130 institutions sur des thèmes en rapport avec l'environnement et le développement soutenable. La plupart de ces programmes sont nouveaux ou ont été actualisés après 1992. Certains d'entre eux sont sans doute des programmes à la mode, qui non seulement ont intégré les termes «soutenable» ou «supportable» à leurs enseignements traditionnels, mais dont le caractère et les contenus environnementaux n'ont par ailleurs pas été reformulés pour intégrer la dimension environnementale du développement.

En dépit des avancées antérieures, le caractère environnemental et interdisciplinaire de ces centres de formation et de recherche sur l'environnement est encore très récent. La plupart de leurs programmes sont encore en voie de maturation, et leur consolidation doit passer par la formation de chercheurs et d'enseignants pour former de véritables équipes interdisciplinaires. Dans de nombreux cas, les structures et les contenus des enseignements offerts n'ont pas été modifiés, et trop peu de ressources ont été canalisées pour générer des centres et des

programmes stables de recherche et de formation à l'environnement. Atteindre ces objectifs suppose d'énormes défis théoriques, académiques et institutionnels pour l'avancée de la formation à l'environnement. Cependant, une condition à cela réside dans la reconnaissance de la valeur de la production de la connaissance et de la formation de ressources humaines, pour pouvoir résoudre les problèmes environnementaux du monde actuel et se diriger vers une nouvelle rationalité sociale fondée sur les principes de la soutenabilité écologique, de l'équité sociale et de la diversité culturelle.

À cela s'oppose une culture néolibérale acritique qui conduit à la dévalorisation du savoir sur l'environnement face aux impératifs du changement global. Les institutions chargées de l'éducation et l'université publique affrontent une crise financière et des politiques économiques qui réduisent la valeur de l'éducation, la production de la connaissance et la formation de ressources humaines à la valeur de marché. La capitalisation de la nature implique la capitalisation du savoir. Tout cela constitue un obstacle à la transformation nécessaire de la connaissance et des institutions chargées de l'éducation pour intégrer la dimension environnementale dans la formation de ressources humaines capables de comprendre et de résoudre les problèmes socio-environnementaux complexes de notre temps.

Ces processus de valorisation – qui font partie des changements globaux – affectent les critères de prise de décision, aussi bien dans les organismes nationaux qu'internationaux concernés par la promotion et l'appui à la formation à l'environnement, en cherchant à donner un sens plus administratif et formel à la gestion de l'environnement. Ainsi, l'édu-

¹ Dans ce sens, un ambitieux programme régional de formation à l'environnement, formulé en 1989, et encouragé par le président de la BID lui-même, n'a pas été approuvé par le Conseil de Direction de la banque. Ce projet envisageait le renforcement de plusieurs centres d'excellence dans la région pour promouvoir des ressources régionales de formation dans différents domaines environnementaux critiques.

cation et la formation à l'environnement conçues lors de la Conférence Mondiale sur l'Éducation à l'Environnement de Tbilissi en 1977 comme un processus de construction interdisciplinaire du savoir et de nouvelles méthodes holistiques pour appréhender la complexité des processus socio-environnementaux émergents dans le changement global, sont réduites à des «composantes» de la formation.

Depuis la constitution du Programme International d'Éducation à l'Environnement en 1975, le PNUE a joué un rôle fondamental dans le développement de la formation à l'environnement au niveau mondial. L'Agenda 21, émanation de la Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement de 1992, a entériné l'importance de l'éducation et de la formation à l'environnement. Cependant, lors de sa 18^{ème} session à Nairobi en mai 1995, le Conseil d'Administration du Pnue, composé de membres des agences internationales de l'environnement de tous les pays, a pratiquement dissous le programme global d'éducation et de formation à l'environnement du Pnue en éliminant les ressources allouées à ce projet.

Contrairement à cette décision, et lors de la IX^{ème} Réunion Ministérielle sur l'Environnement de l'Amérique Latine et des Caraïbes, célébrée à La Havane, à Cuba, en septembre 1995, les gouvernements de la région ont décidé de continuer à donner la priorité des priorités au programme de formation à l'environnement du Pnue pour consolider un système régional de postgrade en environnement et promouvoir la formation sur l'environnement au niveau de la communauté. Ceci suppose la légitimation de l'importance fondamentale que représente la formation de ressources humaines pour renforcer les capacités des pays latino-américains et du monde entier à mettre en œuvre des politiques efficaces de protection de l'environnement et de développement soutenable.

Le Savoir sur l'environnement et la transformation de la connaissance

L'émergence du savoir sur l'environnement implique des transformations de la connaissance qui dépassent l'incorporation de «composants» ou de contenus écologiques pour adapter les cours traditionnels aux exigences du développement soutenable. La problématique environnementale émerge comme une remise en question sociale de la rationalité économique dominante, dont les effets sur la destruction des conditions écologiques de la production, l'aggravation de la pauvreté et la dégradation de la qualité de vie des majorités atteignent des dimensions planétaires. La question environnementale est donc une problématique sociale qui dépasse le domaine des universités, le recyclage de professionnels et la définition d'une nouvelle fonction de l'éducation supérieure pour s'adapter aux nouvelles demandes d'une modernité capable de préserver l'environnement et de maintenir l'équilibre entre croissance économique et conservation écologique.

Il est impossible d'analyser les processus socioenvironnementaux générés par cette crise sans en renverser les tendances, sans transformer les connaissances, les valeurs et les comportements qui caractérisent la rationalité sociale actuelle. Dans ce sens, il est nécessaire de passer de la conscience sociale des problèmes environnementaux à la création de nouvelles connaissances et méthodes dans la formation professionnelle, ce qui a constitué l'un des défis les plus importants de l'éducation supérieure au cours de la dernière décennie de ce siècle.

Le savoir sur l'environnement n'est pas un nouveau «secteur» de la connaissance, ni une nouvelle discipline. La formation sur l'environnement ne se réduit pas à l'incorporation d'une

matière supplémentaire d'écologie aux programmes universitaires actuels. Plus qu'une «dimension», il s'agit d'un savoir émergent qui dépasse du système éducatif.

Dans la perspective de l'histoire de la connaissance, le milieu a pris la forme d'un système de relations qui englobe les objets de la connaissance centrés sur des processus matériels spécifiques: biologiques, économiques, culturels. Cependant, le privilège octroyé par la théorie des systèmes à l'analyse des relations structurelles entre divers processus socio-environnementaux sur la construction critique de la connaissance, a permis de dissoudre le noyau de rationalité des sciences centrées sur leurs objets de connaissance pour appréhender les différents domaines de matérialité du réel: l'ordre physique, vital, symbolique, historique et inconscient.

Comme le fait observer Canguilhem, «le milieu devient un instrument universel de dissolution des synthèses organiques individuelles dans l'anonymat des éléments et les mouvements universels. Le milieu (apparaît) purement comme un système de relations sans supports.» (Canguilhem, 1971, p. 134).

Le milieu ne devient l'objet d'aucune science, il n'est pas non plus le champ de l'articulation des sciences centrées sur des objets de la connaissance qui rendent compte de processus matériels spécifiques. L'environnement apparaît comme une problématique sociale généralisée, marquée par la dégradation du milieu physique, de l'équilibre écologique et de la qualité de vie, qui pose le problème des paradigmes des sciences pour internaliser un savoir sur l'environnement émergent qui se situe à l'interface entre le naturel et le social. Dans la perspective sociologique, l'environnement est l'espace physique et social dominé et exclu par les effets de la rationalité économique dominante: la nature exploitée comme un champ d'externalité de

l'économie, la perte de la diversité biologique et culturelle, la pauvreté associée à la destruction du patrimoine de ressources des peuples et la dissolution de leurs identités ethniques. Ainsi, l'environnement n'est pas le milieu dans lequel vivent les espèces et les populations biologiques. Il est une catégorie sociologique (et non biologique) relative à une rationalité sociale configurée par un système de valeurs, de savoirs et de comportements.

La compréhension et l'action sur la question environnementale requièrent une approche holistique et épistémologique qui permette d'appréhender la convergence de différents processus (écologiques, productifs, technologiques, culturels, économiques et politiques), exigeant ainsi l'articulation de différents savoirs, sciences et disciplines (Leff, 1994a, chap. 2).

Le savoir sur l'environnement émerge de cette problématique comme un champ d'externalité des paradigmes constitués par la connaissance. Ce savoir est en voie de construction; ce n'est pas une connaissance finie, systématisée et axiomatisée, intégrable aux contenus des enseignements de nouveaux cours ou de nouvelles carrières. Le savoir sur l'environnement ne constitue pas non plus une «dimension» neutre et homogène qui doit être assimilée par les paradigmes actuels de la connaissance. Au contraire, le savoir sur l'environnement émerge d'une raison critique, et se configure dans des contextes écologiques et socioculturels spécifiques, posant ainsi la problématique des paradigmes institutionnalisés de la connaissance. C'est un savoir qui se détache de l'objet et du champ thématique de chaque science, qui le remet en question et induit une transformation de ses contenus. La question environnementale génère ainsi un processus d'échange et de transposition de concepts et de méthodes entre différents champs de la connaissance. Ce processus contribue à définir ce qui est «environnemental» dans chaque science

centrée sur son objet de la connaissance, en pose la problématique et le transforme pour internaliser ce savoir environnemental qui émerge dans ce contexte. Ce sont ces corps transformés de la connaissance qui ouvrent la voie à l'articulation interdisciplinaire du savoir sur l'environnement.

Le savoir sur l'environnement, ce qui est externe à chacun des paradigmes qui configurent le système des connaissances de la rationalité économique et technologique dominante, ne constitue pas un discours théorique homogène. Le savoir sur l'environnement compris comme une constellation de connaissance qui permettent un développement soutenable et supportable, démocratique et équitable, est en voie d'émerger. La restructuration du savoir qui demande la transition vers un développement soutenable n'exige pas seulement une intégration «interdisciplinaire» des sciences existantes. Pour chaque science et discipline, on définit un espace du savoir qui transforme ses paradigmes en vue de répondre à la demande de connaissances présentée par la problématique environnementale. Ces champs du savoir sur l'environnement diffèrent dans chacune de ces disciplines, en fonction de son objet et de son champ de connaissance propre, montrant ainsi plus ou moins de souplesse pour expliquer et résoudre les problèmes environnementaux.

Le savoir sur l'environnement n'émerge pas d'un processus naturel pour l'écologisation de la société, mais d'une lutte idéologique et politique par la connaissance, associée à une lutte pour la réappropriation de la nature et de la culture, par l'autogestion des processus productifs et des conditions d'existence des différents peuples qui composent le genre humain. Ainsi, le savoir environnemental est donc mobilisé par des problématiques socio-environnementales spécifiques, conditionnées par le contexte économique et culturel dans lequel

elles se produisent, et par des intérêts sociaux très souvent opposés.

Le savoir sur l'environnement n'est pas généré ni transformé à partir des problèmes internes de la connaissance, mais par une remise en question d'une rationalité sociale transférée au niveau théorique. Le champ du savoir environnemental est configuré ainsi par certains savoirs, par certaines techniques et connaissances existantes, et parle potentiel «d'environnementalisation» des sciences à travers un processus social qui est externe et qui les transforme, pour constituer un système gnoseologique qui sert d'appui à la construction d'une *rationalité environnementale* (Leff, 1994b).

Ainsi, l'écologie génère elle-même des concepts à propos de la forme d'intervention de «l'homme» (ou plutôt des formations sociales) sur la transformation relations, fonctions et équilibres écosystémiques (concepts de résilience, de capacité de charge, de taux écologiques d'exploitation des ressources). Quant à l'anthropologie écologique et à l'écologie culturelle, elles ont amalgamé des savoirs sur les processus de signification et les conditions écologiques du milieu, les styles ethniques et les développements techniques, ouvrant par là un dialogue entre l'ordre matériel et symbolique de toute organisation culturelle.

Dans le champ de l'économie, chaque école définit l'environnement à sa façon. Ainsi, l'économie néoclassique des ressources naturelles cherche à internaliser les externalités environnementales à travers le concept de capital naturel; l'économie écologique analyse les relations entre systèmes économiques et systèmes écologiques; l'économie politique de l'environnement cherche à internaliser les conditions écologiques d'une production équitable et soutenable; et l'écologie politique discute la question de la distribution écologique et l'appropriation sociale de la nature.

Dans cette perspective gnoséologique, le savoir sur l'environnement émerge dans son interaction/intégration/exclusion avec les paradigmes de la connaissances établis. *L'interdisciplinarité environnementale* ne signifie donc pas l'articulation des sciences existantes, l'articulation de spécialistes porteurs de différentes disciplines ni l'intégration de morceaux choisis de la réalité pour l'étude des systèmes environnementaux. Il s'agit d'un processus de *reconstruction de la rationalité sociale à travers une reconstruction environnementale de la connaissance*. C'est cette transformation des paradigmes établis qui leur permet de s'ouvrir vers une articulation théorique pour rendre compte de la convergence de processus de différents ordres conceptuels, spatiaux et temporels, pour appréhender la complexité d'un système socio-environnemental concret. On dira que finalement, la pauvreté, la déforestation et l'érosion, comme les indices de contamination de l'air, sont observables dans la réalité. Oui, mais la perspective à partir de laquelle s'expliquent les causes de ces processus et s'offrent des actions alternatives dépend de stratégies conceptuelles qui conduisent à la reformulation d'idéologies, de valeurs, de savoirs, de connaissances et de paradigmes scientifiques qui génèrent les données observables de la réalité.

Ceci ne signifie pas que le champ de l'environnemental soit constitué exclusivement de théories scientifiques et de catégories abstraites. Tout savoir sur l'environnement s'inscrit dans un champ stratégique de la connaissance pour l'action, dans le sens de la transformation de la réalité économique, politique et sociale de la question environnementale. Et ce champ est habité par un ensemble de savoirs pratiques, depuis le savoir stratégique sur le terrain de la politique et du pouvoir, jusqu'aux savoirs techniques appliqués au monitoring, au diagnostic,

à l'évaluation et à la prospection des processus environnementaux, et principalement les pratiques de transformation productive. Dans le champ du savoir sur l'environnement coexistent donc les valeurs, les technologiques et les connaissances théoriques. Ainsi, l'utilisation effective et socialement sanctionnée des ressources dépend aussi bien des valeurs et des savoirs de chaque culture que de la disponibilité de connaissances et de techniques et des conditions économiques et politiques de leur application.

Ceci implique que soit défini le savoir sur l'environnement qu'est déjà systématisé et qui peut être intégré à l'enseignement supérieur d'une part, et orientée la production de la connaissance sur l'environnement à travers un processus de formation qui intègre la recherche et l'enseignement dans une approche interdisciplinaire d'autre part. Ceci signifie divers problèmes méthodologiques pour le développement de la connaissance théorique, le profil des recherches participatives et de terrain et la réalisation de nouvelles pratiques d'enseignement et pédagogiques pour la transmission des valeurs et des connaissances sur l'environnement.

Dans ce sens, la formation environnementale va au-delà de la proposition d'incorporer certains principes généraux, certaines méthodes intégratives et des techniques spécifiques comme composants capables « d'environnementaliser » de nouveaux cours et postgrades. Le savoir sur l'environnement pose le problème de la connaissance et discute de la nécessité de légitimer et d'institutionnaliser le savoir sur l'environnement, créant ainsi des espaces pour la recherche et la formation professionnelle dans les universités. Ainsi, la formation environnementale suppose de nouveaux défis à l'éducation supérieure dans la perspective du développement soutenable.

Le processus de formation sur l'environnement dans les universités

Nous analysons ici à quel point il est complexe de discuter la tâche de générer et d'intégrer dans l'institution universitaire les valeurs et les savoirs sur l'environnement, ce qui entraîne toute une série de conséquences pour l'élaboration des contenus des cours, des chaires, des carrières et des troisièmes cycles universitaires en environnement. Ceci explique en partie la difficulté qu'affrontent les universités pour renouveler le contenu de leurs enseignements et intégrer la «dimension environnementale» à leurs programmes d'étude. Le savoir sur l'environnement n'est pas inclus; encore moins se trouve-t-il réparti en éléments et «composants» à incorporer dans les différentes disciplines existantes. À côté des résistances institutionnelles universitaires – surtout à l'époque actuelle de crise que les universités latino-américaines traversent – le savoir sur l'environnement affronte toute une série d'obstacles épistémologiques qui ne seront vaincus qu'à travers une production théorique. Cependant, les savoirs institutionnalisés dans les universités ont suscité des *intérêts venant* du cadre disciplinaire et liés aux pratiques académiques dominantes, qui s'opposent à leur transformation et à la rénovation des structures et aux contenus des enseignements en vigueur.

Cette résistance provenant des intérêts interdisciplinaires enracinés dans la subjectivité du chercheur et du professeur universitaire s'est vue renforcée par la crise économique qui a affecté l'université – et principalement l'université publique – dans toute la région. Ainsi dans les universités, les programmes nouveaux ont émergé bien davantage de l'initiative de quelques individus que sous l'impulsion et par une planification institutionnelle en faveur de la formation à l'environnement. Ceci

a entraîné une offre dispersée et souvent éphémère de programmes de formation à l'environnement.

La formation à l'environnement implique de générer et de systématiser un savoir sur l'environnement qui puisse être intégré aux nouvelles structures de l'enseignement et aux pratiques universitaires capables de former un nouveau professionnel avec une préparation plus vaste d'ordre théorique et pratique pour aborder les problèmes environnementaux de sa discipline. Au cours des dernières années, ont commencé à surgir des projets et des programmes de formation à l'environnement autour de thèmes relatifs à la gestion environnementale du développement. Ces expériences n'ont pas été faciles; pour certaines, elles ont dû vaincre les obstacles institutionnels pour ouvrir de nouveaux espaces universitaires à la production de connaissances sur l'environnement et reformuler des programmes de recherche et de formation professionnelle; pour d'autres, elles ont affronté la difficulté d'intégrer des espaces universitaires rigides pour générer une formation à caractère interdisciplinaire. Dans de nombreux cas, les professeurs n'ont pas reformulé leurs connaissances, et ont ainsi offert une mosaïque hétérogène de contenus que les étudiants ne sont pas toujours capables d'intégrer de façon cohérente à de nouvelles fonctions et pratiques professionnelles.

Reste alors ouverte la question de savoir comment viabiliser l'intégration de la «dimension environnementale» dans les universités. Pour ce faire, il faut concentrer les efforts sur la formation de professeurs et de chercheurs, notamment dans des processus d'auto formation et des stratégies en vue d'élaborer des contenus d'enseignements intégrés. L'un des moyens serait l'organisation de séminaires permanents de professeurs, au cours desquels seraient discutés aussi bien les avancées de nouvelles méthodes et connaissances sur l'environnement que le perfectionnement permanent de la structure

et des contenus des enseignements, au même titre que les pratiques pédagogiques innovatrices. De la même façon, il serait nécessaire d'identifier le savoir sur l'environnement existant pour l'intégrer aux enseignements, et de rechercher des stratégies pour générer le savoir sur l'environnement manquant dans différentes disciplines.

Il existe déjà un savoir sur l'environnement modelé dans le discours de l'écodéveloppement, de la gestion environnementale et du développement durable. Ce savoir intègre depuis des positions épistémologiques, méthodologiques, conceptuelles et idéologiques en vue de l'étude de systèmes socio-environnementaux jusqu'à un ensemble de techniques et de méthodes pour le diagnostic environnemental et des stratégies pour relier l'environnement à la perspective du développement soutenable. Ce savoir peut être systématisé en disciplines, obligatoires comme optionnelles, dans tous les cours, lequel susciterait un intérêt pour la problématique environnementale dans différentes professions. Plus que cela, chaque université pourrait organiser des cours de formation de formateurs sur ce thème. Ainsi, des professeurs de divers cours acquerraient ce savoir général et pourraient le transformer selon les thématiques spécifiques de leurs propres disciplines, et élaborer des cours sur les relations de chacune d'elles avec le développement soutenable, qui seraient donnés dans les facultés et écoles de façon systématique.

D'autre part, il existe un ensemble de savoirs pratiques et toute une série de techniques d'évaluation et de monitoring de l'environnement déjà systématisés, qui peuvent être intégrés aux différents cours, chaires et carrières. Je veux parler des savoirs techniques spécialisés, comme les techniques de monitoring de l'air, d'analyse et de traitement de l'eau, de recyclage des déchets, de systèmes d'information géographique qui peuvent être intégrés

aux cours techniques comme aux méthodologies d'évaluation de l'impact environnemental, qui devraient être intégrés aux cours portant sur toute sorte de travaux publics et de projets de développement. Les applications des nouvelles technologies à la gestion de l'environnement (biotechnologie, micro-électronique, télédétection et nouveaux matériaux) et le développement de sources d'énergie alternatives renouvelables et non contaminantes, devront être intégrés aux cours technologiques.

De la même façon, on note d'importants progrès dans «l'environnementalisation» de différentes disciplines dans le champ des sciences sociales, qui devraient être intégrés aux cours existants. Dans ce sens, la formation de l'anthropologue trouve là une source énorme de connaissances et de savoirs pour le traitement environnemental des relations entre les peuplements humains, la culture et les ressources naturelles, depuis l'écologie culturelle et l'anthropologie écologique jusqu'au néofonctionnalisme et au néoévolutionnisme en anthropologie, ainsi que tous les nouveaux courants d'études ethnobotaniques et ethnotechniques. L'économie écologique a développé pour sa part de nouvelles approches, méthodes et principes pour appréhender le problème des externalités à long terme et la valorisation des ressources naturelles et des services environnementaux (Martínez-Alier, 1995). Les cours de droit pourraient déjà intégrer les progrès réalisés en termes de droit du citoyen à l'environnement et dans la législation environnementale, aussi bien au niveau international (protocoles, conventions, etc.) que national. Et la sociologie pourrait se pencher sur le concept de rationalité environnementale, sur l'analyse des mouvements écologistes et sur les intérêts opposés dans le champ de l'environnement par l'appropriation de la nature.

Il ne s'agit naturellement pas d'intégrer sans les critiquer les savoirs «environnementaux» pro-

duits, comme l'énergétisme social, le biologisme dans l'anthropologie ou les courants néoclassiques en économie; au contraire, ces contributions doivent être analysées de façon critique et dans le contexte de la réalité naturelle et sociale de chaque région et localité, pour générer un savoir capable d'évaluer et de potentialiser le patrimoine des ressources naturelles et culturelles, en y incluant les savoirs sur l'environnement comme éléments fondamentaux du *potentiel environnemental pour le développement alternatif* (Leff, 1994a).

Dans ce contexte, les universités doivent faire des efforts pour configurer les axes thématiques qui orientent le développement de la connaissance et la production d'un savoir sur l'environnement capable de transformer les paradigmes et les disciplines traditionnelles. Ce processus se fait à travers un travail théorique et de recherche, dont je ne soulignerai que deux aspects fondamentaux. L'un d'eux est la nécessité d'ouvrir un espace pour l'investigation interdisciplinaire, orientée vers des problématiques environnementales spécifiques, par des études de cas concrets. Ceci permettra de développer un savoir sur des systèmes environnementaux complexes, en faisant un diagnostic adéquat des processus qui en déterminent l'état actuel, et d'élaborer des programmes alternatifs de gestion de l'environnement (García, 1986, 1994).

D'autre part, les universités doivent s'ouvrir sur un processus d'investigation participative avec les communautés et les peuplements qui subissent des problèmes d'environnement, en captant les problèmes «à la base» et en leur retournant le savoir généré par leur application dans des programmes et des projets de gestion de l'environnement. Ceci suppose un lien entre les universités et les problèmes environnementaux de leur contexte, en intégrant des thèmes comme la récupération des savoirs autochtones et populaires et leur amélioration par

l'intégration de connaissances technologiques modernes, ainsi que la transmission du savoir sur l'environnement et son assimilation par une partie des communautés, de façon à renforcer leurs forces productives et la capacité d'autogestion de leurs ressources. Ces processus d'investigation généreront de nouvelles connaissances théoriques, méthodologiques et pratiques, qui pourront être systématisées et distribuées dans de nouveaux enseignements pour la formation sur l'environnement.

D'autre part, la formation à l'environnement remet en question les méthodes traditionnelles d'enseignement dans la mesure où elle présente ainsi de nouveaux défis pédagogiques pour la transmission du savoir sur l'environnement, d'un savoir non seulement théorique, mais lié à la pratique, avec une étroite relation entre la recherche, l'enseignement, la diffusion et l'application du savoir. Dans la salle de cours, et parce qu'elle articule de nouvelles valeurs et orientations pour la formation professionnelle, la formation à l'environnement exige de nouveaux rôles pour les professeurs et les étudiants, de nouvelles relations sociales pour la production et la transformation du savoir sur l'environnement, de nouvelles formes d'identification et d'inscription des subjectivités dans les pratiques pédagogiques. Les enseignements ne pourront être élaborés sans satisfaire ce processus social de génération du savoir et de la formation sur l'environnement.

Les universités jouent un rôle fondamental dans ces processus de transformation de la connaissance liés à la construction d'une rationalité environnementale par leur responsabilité sociale dans la formation de nouveaux savoirs et de nouveaux professionnels ayant une conscience critique et une capacité à contribuer efficacement à la résolution de problèmes socio-environnementaux de plus en plus complexes, auxquels les disciplines traditionnelles n'apportent pas de solutions.

Cependant, il a été difficile pour les universités de passer de leurs espaces d'autonomie et de liberté de pensée vers la transformation de leurs structures et de leurs pratiques académiques, pour répondre au défi du développement égalitaire et soutenable; celui-ci induit un processus de complication du savoir qui conduit à la rénovation des méthodologies de recherche et des pratiques d'enseignement, et à la création de nouveaux professionnels faisant preuve d'une vision plus large de la réalité et davantage conscients et responsables de leur position au sein de cette réalité. La nouveauté de cette tâche environnementale suppose la production et l'application de nouvelles connaissances et l'intégration de la thématique environnementale dans chaque université, et l'ouverture de nouveaux espaces de coopération entre facultés et écoles, entre universités et instituts de recherche.

Les universités de la région commencent d'importants programmes de coopération et d'échange universitaire dans divers champs de la formation sur l'environnement. Néanmoins, il n'est pas facile de passer de l'organisation de séminaires et de programmes conjoints d'application à la communauté, à la programmation de véritables programmes de recherche et d'une formation à caractère inter universitaire. D'où le défi de mettre en œuvre un processus de grande ampleur capable de renforcer les capacités des universités dans la thématique environnementale au travers de programmes de coopération, de façon à ce qu'elles deviennent d'importants protagonistes des politiques environnementales de leur pays et de leur contexte régional.

Les problèmes environnementaux globaux ont dépassé les frontières nationales et exigé ainsi une coopération internationale en vue de leur résolution. Dans le champ du savoir sur l'environnement, cette coopération devient chaque jour plus nécessaire, par les capacités récentes de chacune des universités

dans les différentes disciplines environnementales, qui font en sorte que chaque université peut difficilement compter sur un nombre suffisant de chercheurs et de professeurs pour développer des projets consolidés de formation et de recherche. La formation à l'environnement suppose ainsi l'établissement de mécanismes pour la coopération inter universitaire et de politiques transsectorielles sur le plan de l'administration du développement.

La question environnementale impose à l'université de prendre position dans les transformations sociales en vue du développement équitable, démocratique et soutenable. Toutefois, l'intégration des programmes environnementaux des territoires où ils sont situés ou de la région prise comme un tout n'est pas sans poser de problèmes. Ceci s'explique non seulement par les difficultés à financer des mécanismes efficaces de coopération, mais également par la résistance même des universités à transformer leurs structures, et de chacun des professeurs à intégrer des méthodes interdisciplinaires dans l'analyse des problèmes environnementaux émergents, à réorienter leurs recherches, à renouveler le contenu de leurs disciplines et à élaborer de nouvelles propositions d'enseignement.

Le savoir sur l'environnement dépasse sans aucun doute l'espace des universités: de nombreux savoirs, méthodes et techniques sont élaborés dans d'autres institutions, aussi bien dans les entreprises de technologies de l'environnement que dans de nouvelles stratégies de production qui se constituent dans les organisations rurales et indigènes qui luttent pour l'autogestion de leurs ressources environnementales. On peut affirmer que la philosophie de l'environnement comme la production de nombreuses théories et techniques environnementales n'émergent pas non plus des universités, mais sont le produit de l'intérêt individuel de quelques intellectuels liés au mouvement théorique de l'environ-

nementalisme. Ceci est inéluctable, vu le caractère du savoir sur l'environnement et la révolution des valeurs, de la connaissance et des pratiques sociales qu'il implique.

Et cependant, l'université ne peut ni ne doit abandonner le rôle fondamental qui lui incombe dans ce processus de transformations de la connaissance et de changements sociaux. Ce rôle requiert un espace légitimé d'autonomie et de liberté de pensée, ainsi qu'un temps de maturation des connaissances, d'élaboration de nouvelles théories, de systématisation et d'expérimentation de nouvelles méthodes de recherche et de formation, qui ne peuvent être substitués par une formation de courte durée, par la valorisation mercantiliste du savoir dans les entreprises ou par la spontanéité de l'activisme environnemental.

Le processus de formation sur l'environnement va au-delà de la nécessité d'établir des liens

formels en vue de compléter les programmes environnementaux existants et d'orienter la tâche universitaire vers la demande de connaissances et de production de professionnels qui émergent des problèmes environnementaux de la région. Le mouvement environnementaliste dans les universités implique d'assumer avec passion et vocation la production d'un nouveau savoir holistique et de récupérer la fonction critique et propositive de la connaissance: générer un savoir efficace et inventer des utopies pour conduire de nouveaux processus sociaux et productifs qui élèveront l'homme aux idéaux d'égalité, de justice et de démocratie, avec de nouvelles connaissances, de nouvelles méthodes et de nouvelles techniques pour la construction d'une nouvelle rationalité sociale, dans laquelle les valeurs et les potentiels de la nature, rejetés par le rôle productiviste de la modernité, orienteront la renaissance de l'humanité du siècle prochain.